

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

特開平11-41408

(43)公開日 平成11年(1999)2月12日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 N 1/00
B 65 H 29/60
G 03 G 15/00

識別記号
108
530

F I
H 04 N 1/00
B 65 H 29/60
G 03 G 15/00

108 B
A
530

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-211343

(22)出願日 平成9年(1997)7月22日

(71)出願人 000006297

村田機械株式会社
京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72)発明者 福村 淳

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地
村田機械株式会社内

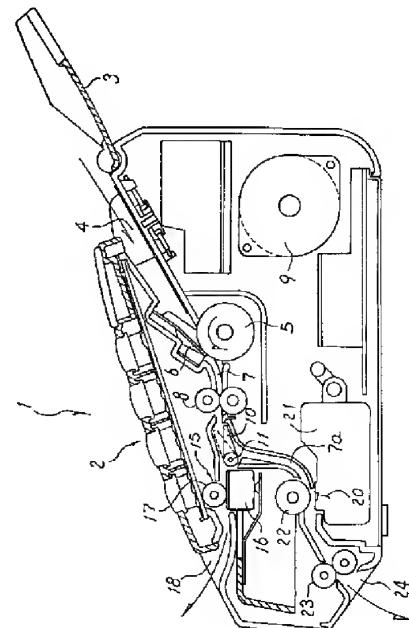
(74)代理人 弁理士 高橋 紘

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 小型のファクシミリ装置等の画像形成装置において、記録部と読み取部とを1つの用紙搬送路に対して配置し、分岐手段を用いて原稿の走査と用紙に対する記録を行い得るようにする。

【解決手段】 ファクシミリ装置1の内部には、用紙搬送路7に対して1つの給紙トレイ3を配置し、切換ゲート10を介して読み取部15と記録部20とを配置する。そして、原稿読み取りモードと、記録紙に印字するモードとのいずれかのモードを選択することにより、切換ゲートを介して用紙搬送路の分岐を行い、読み取りと記録の動作に対応させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つの給紙トレイからの給紙路に用紙切換手段を介して2つの用紙搬送経路を配置し、

一方の用紙搬送経路には記録部を配置し、他方の用紙搬送経路には読取部を配置することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記読取部が密着型イメージセンサからなり、前記記録部と読取部との間に、共通に使用するプラテンローラを配置することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記記録部および読取部の下流部には、2つの用紙搬送経路を合流させ、共通の排出口から排出することを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、小型の画像形成装置に関し、特に、原稿と用紙とを1つの挿入口から挿入し、その目的に応じて、記録部および読取部に向けて振り分けで給紙可能なファクシミリ機能を設けた画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】家庭等で使用する小型のファクシミリ装置等の画像形成装置においては、記録紙として感熱紙のロールを使用しているものが多く、受信した画像に応じて、ロール状のものから、所定の長さに切断した記録紙を排出させるようにしている。前記ロール状の感熱紙を用いて記録紙を作成するファクシミリ装置の他に、最近では、普通紙のカット紙を使用する装置も用いられている。前記カット紙を用いる小型のファクシミリ装置においては、原稿を走査して、その画像情報を送信するための原稿搬送経路と、カット紙を挿入して、記録部で印字を行う用紙搬送経路とを配置している。また、前記カット紙を給紙するための給紙トレイを装置本体に配置し、多数枚の記録紙を連続して作成可能にする装置も用いられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記小型のファクシミリ装置のような画像形成装置においても、原稿を搬送しながらイメージを読み取る搬送経路と、記録紙を作成するための搬送経路との2つの搬送経路を配置する必要がある。ところが、家庭等で使用する小型のファクシミリ装置は、できるだけ小型に構成することが求められるものである。これに対して、装置の内部に原稿に対する読取部と記録紙を作成する記録部とを、2つの用紙搬送路を配置して構成することは、装置の小型化の上で大きな障害となり、用紙搬送のために配置する搬送ローラ装置等の構成も複雑になることから、装置の製造コストにも大きな影響がある。

【0004】本発明は、前述したような用紙搬送機構の

問題を解決するもので、1つの用紙搬送路の途中から記録部と読取部とを分岐して配置し、用紙搬送路の構成を簡素化できる装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の画像形成装置は、1つの給紙トレイからの給紙路に用紙切換手段を介して2つの用紙搬送経路を配置し、一方の用紙搬送経路には記録部を配置し、他方の用紙搬送経路には読取部を配置することを特徴とする。また、請求項2の発明で

10 は、前記読取部が密着型イメージセンサからなり、前記記録部と読取部との間に、共通に使用するプラテンローラを配置することを特徴とする。請求項3の発明では、前記記録部および読取部の下流部には、2つの用紙搬送経路を合流させ、共通の排出口から排出することを特徴とする。

【0006】前述したように構成していることにより、本発明の画像形成装置においては、原稿の画像情報を読み取るための読取部と、記録紙に印字する記録部との2つの給紙経路を、1つの用紙搬送路として配置しているので、給紙装置や搬送ローラ装置等の機構を簡素化することができ、装置をコンパクトに構成することができる。また、原稿と用紙との挿入を1つの挿入口から行い、用紙搬送路内で読取部と記録部に向けて分岐することにより、各動作に対応させた用紙の送り作用を行うことが可能であり、1つの排出口から排出させることができる。さらに、1つのプラテンローラを用いて、読取部と記録部とに対応させる場合には、用紙搬送装置の構成をより簡素化でき、小型の装置に対応が可能になる。

【0007】

30 【発明の実施の形態】図示される例にしたがって、本発明の画像形成装置を説明する。図1に示す例は、画像形成装置をファクシミリ装置として構成する場合を示しているもので、ファクシミリ装置1の本体上面には、電話機能のためのテンキーや、操作のための入力ボタン等を配置した操作部2を配置しており、その他に、電話機のハンディセット等も配置される。また、装置本体の一端部には、給紙トレイ3を開閉可能に設けており、原稿または用紙を挿入口4から用紙搬送路に向けて挿入させる際に、前記給紙トレイ3に多数枚の用紙を一度にセット

40 し、用紙さばき装置を介して送り込むようにする。前記用紙さばき装置は、給紙ローラ5と分離パッド6とを対向させて配置し、両部材の間で用紙に対するさばき作用を付与して、1枚ずつ用紙搬送路7に向けて供給する。

【0008】前記用紙搬送路7には、搬送ローラ装置8に統いて切換ゲート10を配置し、その下流部に読取部15に向けて原稿を案内する経路と、用紙を記録部20に案内する経路7aとを配置する。前記読取部15には、イメージセンサ16とプラテンローラ17とを対向させて配置し、イメージセンサ16に対してプラテンローラ17により原稿を押圧しながら搬送し、イメージセ

ンサ16により原稿の画像情報の読み取りを行い、排出口18から排出させる。前記イメージセンサ16としては、一般の小型のファクシミリ装置に使用されているものと同様に、密着型センサ(CIS)を用いており、原稿の画像面をイメージセンサの読み取り面に摺動させながら、画像の走査を行う。

【0009】用紙搬送路7aに配置する記録部20においては、印字ヘッド21に対してプラテンローラ22を配置し、用紙の裏面をプラテンローラ22により規制しながら、印字ヘッド21により印字を行う。そして、作成された記録紙は、排出口ローラ装置23により排出口24から機外に排出される。前記記録部20に配置する印字ヘッド21は、任意の印字装置を用いることができるものであり、例えば一般のカット紙を用いる場合には、インクジェットプリンタ機構等を使用することができ、感熱紙を使用する場合には、感熱ヘッドにより構成することができる。また、前記装置本体に配置する駆動モータ9は、用紙搬送路に配置する搬送ローラ装置等を駆動するために用いられる。

【0010】前述したように構成されたファクシミリ装置1において、原稿を送信する場合には、操作部2により原稿の送信の機能を選択すると、切換ゲート10は支軸11を介して図の実線位置に摺動されて、原稿を読み取部15に案内するように設定される。そして、給紙トレイ3に送信する原稿を重ねてセットし、送信キーを押すことにより、給紙機構のローラ装置を駆動して、原稿を1枚ずつ読み取部に向けて送り、イメージセンサ16により走査した画像情報を送信する。また、前記イメージセンサに対応させて、送信画像情報を蓄積するメモリ機能を設けている場合には、画像情報を一旦メモリに蓄積してから、送信モードにしたがって画像の送信を行うこともできる。なお、前記ファクシミリ装置における各部材の動作は、装置の制御装置に設定したプログラムにしたがって行うものであり、任意の動作のモードを選択した場合にも、そのモードに対応するプログラムにより、搬送ローラ装置やその他の各動作機器の駆動と制御を行いう。

【0011】ファクシミリ装置が画像情報を受信した場合には、受信情報にもとづいて、装置の表示部には受信情報があることが表示されるので、給紙トレイに用紙をセットして、記録モードにセットする。そして、記録モードが選択された場合には、切換ゲート10は用紙を用紙搬送路7aに案内する位置に摺動され、給紙トレイにセットした用紙から1枚ずつ給紙して、印字ヘッド21により印字する動作が行われ、記録紙は排出口ローラ装置23を介して排出口24から排出される。前述したように、本発明のファクシミリ装置においては、装置内部に1つの給紙トレイと用紙搬送路を設けておき、読み取部と記録部とのそれぞれの機能に対して、切換ゲート10を介して原稿と用紙を分岐させて案内する機構を設けてい

ることから、従来のファクシミリ装置のように、2つの用紙に対する搬送経路を設ける必要がないものとなる。

【0012】

【実施例】図2に示すファクシミリ装置1aは、前記図1に比較してより構成を簡素化した装置を示している。この実施例に示すファクシミリ装置1aにおいては、原稿と用紙とを挿入する挿入口4に統いて、給紙ローラ5と分離パッド6とを組み合わせた用紙さばき装置を配置し、プラテンローラ17aの直前の上流部に切換ゲート

10を設けている。前記切換ゲート10の下流部には1つのプラテンローラ17aに対して、対向する位置にイメージセンサ16と印字ヘッド21とを配置し、読み取部15と記録部20とを設けている。さらに、前記読み取部15と記録部20の下流部では、切換ゲートにより分岐した用紙を合流させる排出口26を設けて、原稿と記録紙とを1つの排出口27から排出させるようにする。また、前記読み取部と記録部に共通に使用するプラテンローラ17aは、正逆回転可能なものとして構成され、読み取部の機能を選択した場合と、記録部の機能を選択した場合とで、プラテンローラの駆動方向を逆に設定する。

【0013】前記ファクシミリ装置において、原稿の画像を走査して送信する場合には、挿入口4に原稿をセットして、操作部のボタンを押して機能を選択すると、切換ゲート10は原稿を読み取部15に向けて案内する位置にセットされる。そして、設定した操作情報に応じて、原稿をプラテンローラ17aとイメージセンサ16の間を通しながら、原稿の画像の読み取りを行い、走査済みの原稿は、排出口26を介して排出口27から機外に排出される。また、原稿の画像を走査した画像情報は、原稿の走査と平行して送信することも可能であり、全部の走査情報をメモリに蓄積してから送信することもできる。

【0014】ファクシミリ装置が画像情報を受信した場合には、その情報が表示部に表示されるので、用紙を挿入口4にセットして、記録モードを選択すると、用紙搬送路に設けた切換ゲート10は、用紙を記録部20に向けて案内する位置に摺動される。そして、用紙さばき装置の給紙ローラ5により送られてくる用紙は、図の鎖線で示す位置にセットされている切換ゲート10の上側を通り、プラテンローラ17aにより印字ヘッド21に対する位置決めが行われ、プラテンローラ17aとニップローラ5の間にニップされて搬送され、印字ヘッド21により印字されて、記録紙を排出口26から排出口27に向けて送り出す。

【0015】前記装置において、原稿走査モードと、記録モードとのうちの一方の機能を選択した場合には、切換ゲートを切り換える動作を行うとともに、プラテンローラ17aを駆動方向の切換を行う。そして、原稿走査モードを選択する場合には、プラテンローラ17aを図の時計方向に回転させるとともに、切換ゲート10を図の実線位置に設定し、原稿をプラテンローラ17aによ

リイメージセンサ16に押圧しながら搬送する。また、記録モードを選択した場合には、切換ゲート10を図の鎖線で示す位置にセットし、プラテンローラ17aを図の反時計方向に駆動して、用紙の搬送を行うようする。

【0016】なお、前記本発明の実施例においては、画像形成装置をファクシミリ装置として構成する場合を示しているが、前記画像形成装置をコピー機として構成することも可能である。例えば、コピー機として使用する場合には、読取部15が読み取った原稿の画像情報をメモリに蓄積しておき、その後で用紙をセットして記録紙の作成を行うようにすることができる。そして、前述したようにして、画像形成装置をコピー機として利用する場合にも、操作部に付属させて設ける表示部に対して、その操作の状態の表示を行うとともに、その表示にしたがって、原稿または用紙を挿入口にセットして、任意の操作を行うことができる。

【0017】

【発明の効果】本発明の画像形成装置は、前述したように構成しているので、原稿の画像情報を読み取るための読取部と、記録紙に印字する記録部との2つの給紙経路を、1つの用紙搬送路として配置しているので、給紙装

置や搬送ローラ装置等の機構を簡素化することができ、装置をコンパクトに構成することができる。また、原稿と用紙との挿入を1つの挿入口から行い、用紙搬送路内で読取部と記録部に向けて分岐することにより、各動作に対応させた用紙の送り作用を行うことが可能であり、1つの排出口から排出させることができる。さらに、1つのプラテンローラを用いて、読取部と記録部とに対応させる場合には、用紙搬送装置の構成をより簡素化でき、小型の装置に対応が可能になる。

10 【図面の簡単な説明】

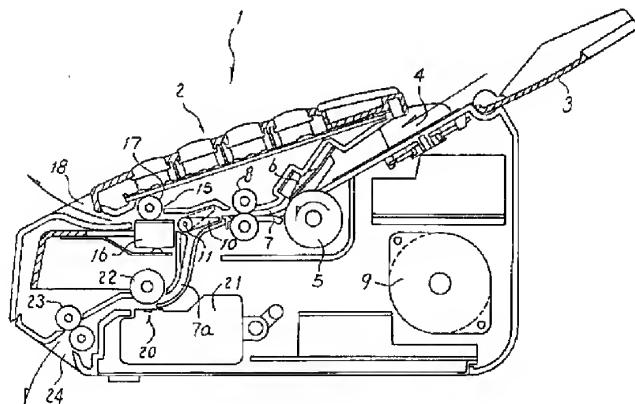
【図1】 本発明のファクシミリ装置の構成を示す説明図である。

【図2】 本発明のファクシミリ装置の別の構成を示す説明図である。

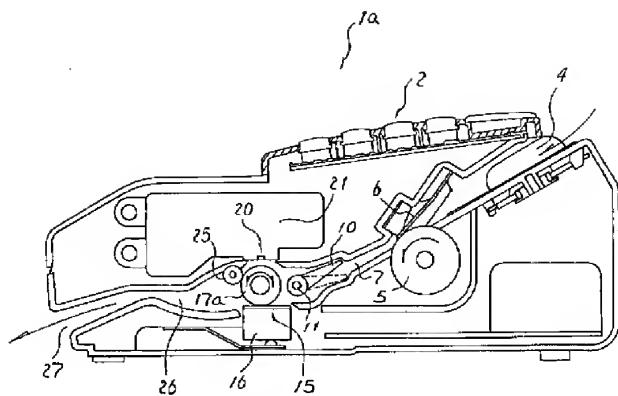
【符号の説明】

1 画像形成装置、 2 操作部、 3 給紙トレイ、 4 挿入口、 5 給紙ローラ、 6 分離パッド、 7 用紙搬送路、 8 搬送ローラ装置、 10 切換ゲート、 15 読取部、 16 イメージセンサ、 17・22 プラテンローラ、 18 排出口、 20 記録部、 21 印字ヘッド、 23 排出ローラ装置、 24 排出口。

【図1】



【図2】



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

EXAMPLE

[Example] The facsimile machine 1a shown in drawing 2 shows the device which simplified composition more as compared with said drawing 1. In the facsimile machine 1a shown in this example, paper mackerel ***** which combined the feed roller 5 and the separating pad 6 has been arranged following the loading slot 4 which inserts a manuscript and a paper, and the switching gate 10 is established in the upstream part in front of the platen roller 17a. The image sensor 16 and the printhead 21 have been arranged in the position which counters the downstream of said switching gate 10 to the one platen roller 17a, and the reading section 15 and the Records Department 20 are formed. The exhaust passage 26 which makes the paper which branched by the switching gate join is formed, and it is made to make a manuscript and a recording form discharge from the one outlet 27 in the downstream of said reading section 15 and the Records Department 20. The platen roller 17a used common to said reading section and the Records Department is constituted as what can rotate reciprocally, is with the case where the function of a reading section is chosen, and the case where the function of the Records Department is chosen, and sets up the driving direction of a platen roller conversely.

[0013] In said facsimile machine, if a manuscript is set to the loading slot 4, the button of a final controlling element is pushed and it chooses a function in scanning the picture of a manuscript and transmitting, the switching gate 10 will be set to the position which turns a manuscript to the reading section 15 and to which it shows it. And according to the set-up operation information, in a manuscript, reading of the picture of a manuscript is performed with through and a scanned manuscript is discharged [between / the platen roller 17a and the image sensors 16] outside the plane from the outlet 27 via the exhaust passage 26. The picture information which scanned the picture of the manuscript is possible also for transmitting in parallel with the scan of a manuscript, and after accumulating all scanning information in a memory, it can also be transmitted.

[0014] If a paper is set to the loading slot 4 and a recording mode is chosen since the

information is displayed on an indicator when a facsimile machine receives picture information, the switching gate 10 established in the paper carrying path will be rocked by the position which turns a paper to the Records Department 20 and to which it shows it. And the paper sent by the feed roller 5 of paper mackerel *****, It passes along the switching gate 10 upper part set to the position shown with the broken chain line of a figure, Positioning to the printhead 21 is performed by the platen roller 17a, and between the platen roller 17a and the carrier roller 25, nip is carried out, and it is conveyed, and is printed by the printhead 21, and from the exhaust passage 26, a recording form is turned to the outlet 27 and sent out.

[0015]In said device, when one function of manuscript scanning mode and the recording modes is chosen, while performing operation which switches a switching gate, a driving direction is switched for the platen roller 17a. And in choosing manuscript scanning mode, while a figure rotates the platen roller 17a clockwise, the switching gate 10 is set as the real line position of a figure, and it conveys, pressing a manuscript to the image sensor 16 with the platen roller 17a. When a recording mode is chosen, the switching gate 10 is set to the position shown with the broken chain line of a figure, the platen roller 17a is driven to the counterclockwise rotation of a figure, and it is made to convey a paper.

[0016]In the example of said this invention, although the case where an image forming device is constituted as a facsimile machine is shown, it is also possible to constitute said image forming device as a copy machine. For example, when using it as a copy machine, the picture information of the manuscript which the reading section 15 read is accumulated in the memory, a paper is set after that and a recording form can be created. And as it mentioned above, also when using an image forming device as a copy machine, while displaying the state of the operation to the indicator which is attached to a final controlling element and provided, according to the display, a manuscript or a paper can be set to a loading slot, and arbitrary operations can be performed.

[Translation done.]